

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DEVICE FOR CHANGING MOUTHPIECE OF EXTRUSION MOLDING MACHINE

Patent Number: JP60225726

Publication date: 1985-11-11

Inventor(s): UCHIDA KAZUO; others: 03

Applicant(s):: KINUGAWA GOMU KOGYO KK; others: 01

Requested Patent: JP60225726

Application Number: JP19840083277 19840425

Priority Number(s):

IPC Classification: B29C47/08

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To permit easy and prompt change of a mouthpiece without removing a push member and using excessive molding material by moving a movable plate with plural freely movable mouthpiece parts in the direction crossing a material passage and arranging one of the mouthpieces selectively on the material passage.

CONSTITUTION: Freely movably in the direction crossing the inside 6 and the outside supply passage 8 the movable plate 12 is equipped on the fixed plate 5 through the perforating hole 4 and provided with plural mouthpiece parts 13. The piston 28 of the cylinder 22 is moved downward by the motion of the control valve 26 due to a control signal from the controller 25 to move the movable plate 12 downward in the arrow Y direction. Thereby, the lower mouthpiece 13 cuts melting material in the inside material passages 9, 18 and the outside material passages 10, 19 between the movable spider 17 and the fixed spider 11 and arranged in the projecting form under the fixed plate 5.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

4.25-183

AU 13 48511

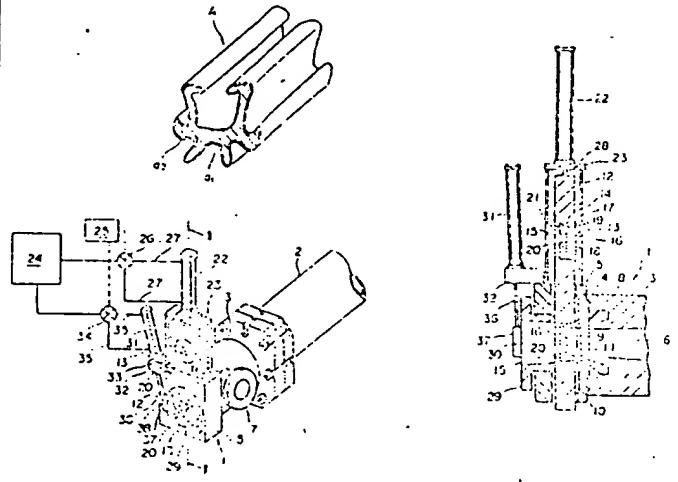
J6 0225726
NOV 1985

85-321335/51 A32 KINU 25.04.84
KINUGAWA RUBBER IND CO (NAKA-)
25.04.84-JP-083277 (11.10.85) B29c-47/8 B29I-9 B29I-31/26
Die changing device for extruder - which operates rapidly and does
not require material in nozzle to be removed
C85-139087

Device comprises a head portion (1) having a material passage communicating with the nozzle of the extruder, a movable plate (12) having dies (16), which can move in the directions crossing the passage, a movable plate drive unit (22) to move movable plate (12) so that one of the dies (16) is selectively located at passage (6), a press member (29) screwed to head portion (1) in front of movable plate (12) to press the peripheral portion of dies (16), and a press member drive unit (31) to turn the press member (29) so that die (16) is closely contacted with passage (6) and the movable plate is locked, and to turn in the reverse direction so that the lock of the movable plate is released. (4pp Dwg.No.1-3/3)

Full Patentees: Kinugawa Rubber Ind. Co; Nakata Zoki KK.

A(11-87C)



⑪公開特許公報(A) 昭60-225726

⑫Int.Cl.

B 29 C	47/08
// B 29 C	47/06
B 29 L	9:00
	31:26
	31:30

識別記号

厅内整理番号

6653-4F
6653-4F
4F
4F
4F

⑬公開 昭和60年(1985)11月11日

⑭審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮発明の名称 押出成形機の口金交換装置

⑯特願 昭59-83277

⑰出願 昭59(1984)4月25日

⑱発明者 内田 和男 千葉市長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内

⑲発明者 清水 弘 千葉市長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内

⑳発明者 吉野 重夫 千葉市長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内

㉑発明者 平岩 武美 神戸市深江北町3丁目7-21

㉒出願人 鬼怒川ゴム工業株式会千葉市長沼町330番地

社

神戸市中央区脇浜町3-1-20

㉓出願人 中田造機株式会社

㉔代理人 弁理士 志賀 富士弥 外2名

明細書

1.発明の名称

押出成形機の口金交換装置

2.特許請求の範囲

押出成形機のノズルに通達される素材通路を有するヘッド部と、このヘッド部にその素材通路と交差する方向に移動自在な複数の口金部を有する可動板と、この可動板を移動して口金部の一つを前記素材通路に選択配置する可動板駆動手段と、前記ヘッド部の可動板より前部にねじ嵌合されて可動板の口全部の周縁部を押圧する押え部材と、この押え部材を正転して前記口全部を素材通路に密着させて可動板をロックすると共に、押え部材を逆転して前記可動板のロックを解除する押え部材駆動手段とからなる押出成形機の口金交換装置。

3.発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は押出成形機の口金交換装置に関する。

従来技術

一般に、押出成形機、例えばスクリュ押出成形機の口金は押出成形機のノズルの先端に形成した収容部に着脱自在に装着され、この収容部の口金前方にねじ嵌合された押え部材で収容部内に固定して取付けられている。このため、口金交換においては、口金の裏面に例えばゴムや合成樹脂等の前記素材が付着されており、押え部材を収容部から取外して口金を取出すことができない。したがつて、前記素材で口金を押出すと共にノズル中の前記素材をも全部流出除去して収容部を清掃した後、別の口金を装着して押え部材で固定しなけれ

ばならず、成形素材の大釜放貸と口金交換に長時間を使やしている。

発明の目的

本発明は前述した従来の実情に鑑み、押え部材を取外すことなく、口金交換を容易かつ迅速に行なうことができ、しかも成形素材の無駄を省くことができる押出成形機の口金交換装置を提供することを目的とするものである。

発明の構成

前記目的を達成するため本発明にあつては、押出成形機のノズルに連通される素材通路を有するヘッド部と、このヘッド部にその素材通路と交差する方向に移動自在な複数の口金部を有する可動板と、この可動板を移動して口金部の一つを前記素材通路に配置する可動板駆動手段と、前記ヘッド部から固定板5とからなる。このヘッド部1には前記一方のノズル2に連通される内側供給通路6を取付部3の後端から固定板5の押通孔4にかけて形成し、前記他方のノズルに取付部3の側面に突設したフランジ部7を介して連通される外側供給通路8を内側供給通路6の前部外側から固定板5の押通孔4にかけて形成してある。これら内側供給通路6と外側供給通路8を組成して開口した前記固定板5の押通孔4の孔壁部には内側供給通路6に連通する内側素材通路9と外側供給通路8に連通する外側素材通路10とを有する固定側スパイダ11を押通孔4の孔壁面よりわずかに突出してねじ嵌合してある。

12は可動板を示し、前記固定板5に押通孔4を介して内側供給通路6と外側供給通路8とに交差

ド部の可動板より前面にねじ嵌合されて可動板の口金部の周縁部を押圧する押え部材と、この押え部材を正転して前記口金部を素材通路に密着させて可動板をロックすると共に、押え部材を逆転して前記可動板のロックを解除する押え部材駆動手段とからなる。

実施例

以下、本発明の実施例を図面について詳述する。

第1～3図において、1はヘッド部を示し、成形品Aの内側素材、例えばスポンジ成形部aの素材を供給する一方の押出機のノズル2と該成形品Aの外側素材、例えばシリンドゴム成形部bの素材を供給する図外の他方押出機のノズルとを連結する取付部3と、この取付部3の先端に固定されて後述する可動板12の角形の押通孔4を開設した

固定板5とからなる。このヘッド部1には前記一方のノズル2に連通される内側供給通路6を取付部3の後端から固定板5の押通孔4にかけて形成し、前記他方のノズルに取付部3の側面に突設したフランジ部7を介して連通される外側供給通路8を内側供給通路6の前部外側から固定板5の押通孔4にかけて形成してある。これら内側供給通路6と外側供給通路8を組成して開口した前記固定板5の押通孔4の孔壁部には内側供給通路6に連通する内側素材通路9と外側供給通路8に連通する外側素材通路10とを有する固定側スパイダ11を押通孔4の孔壁面よりわずかに突出してねじ嵌合してある。

12は可動板を示し、前記固定板5に押通孔4を介して内側供給通路6と外側供給通路8とに交差する方向に移動自在に設置されており、複数の口金部13を有している。これら口金部13は可動板12の後面から前面手前に有底状に開設された収容孔14と、この収容孔14の底面から可動板12の前面にかけて収容孔14よりも小径に貫通された成形品通路15と、前記収容孔14内に収納される口金16を当接支持する可動側スパイダ17とからなる。この可動側スパイダ17は収容孔14に可動板5の後面からわずかに突出してねじ嵌合され、前記固定側スパイダ11の内側素材通路9ならびに外側素材通路10に夫々対応する内側素材通路18と外側素材通路19とを有している。前記口金16各々には可動側スパイダ17の内側素材通路18に連通される断面形状の異なる型孔20を形成しており、各型孔20の側面に可動側スパイダ17の外側素材通路19から連通する

連絡路21を形成してある。

22は可動板駆動手段、具体的には油圧駆動されるシリンダを示し、固定板5の可動板12移動方向側方、例えば図中固定板5の上面に可動板12を防いで突出された取付板23上に固定され、シリンダ22の上部ポートと下部ポートに、油圧管24にコントローラ25で切換制御される制御弁26を介して配管27してある。シリンダ22のピストン28は取付板23を貫通して可動板12の上面に強固定ではなく、ガタ程度の少移動が可能なよう固定してある。

29は押え部材を示し、固定板5の可動板12より前部に可動板12の成形品通路15の外周壁を押圧するようにねじ嵌合されており、前記成形品通路15よりも大径の成形品通路30を形成してある。

31は押え部材駆動手段、具体的には油圧駆動さ

れるシリンダを示し、固定板5の上面一角部に突起された支持部32にピン33を介して回動自在に取付けられ、このシリンダ31の上部ポートと下部ポートにも前記油圧管24にコントローラ25で切換制御される制御弁34を介して配管35してある。シリンダ31のピストン36は前記押え部材29のフランジ部の前面に突設した取付部37にピン38を介して回動自在に連結してある。

以上の前記実施例構造によれば、第1図に示す下位の口金部13を上位の口金部13に交換する場合には、ノズルからの溶融素材の給送動作中に、もしくは、一方のノズル2と他方のノズルからの溶融素材の給送動作を停止すると共に該ノズル中の溶融素材の圧力を少し緩めるかした後、コントローラ25からの制御信号による制御弁34の動作でシ

リンダ31のピストン36を上動して押え部材29を第1図に示す矢印X方向に逆転して可動板12に対する押圧力を緩めて可動板12のロックを解除する。その後、コントローラ25からの制御信号による制御弁26の動作でシリンダ22のピストン28を下動して可動板12を矢印Y方向に下動する。これにより下位の口金部13がその可動側スパイダ17と固定側スパイダ11との間で内側素材通路9、18と外側素材通路10、19中の溶融素材をせん断して固定板5の下方に突出配管されると共に、上位の口金部13の可動側スパイダ17が固定側スパイダ11に内側素材通路9、18と外側素材通路10、19とを合致させ、ピストン28の下動をコントローラ25からの制御信号で停止する。続いて、シリンダ31のピストン36を下動して押え部材29を矢印X方向に正転して可

動板12を後方に押圧し、前記合致された可動側スパイダ17と固定側スパイダ11との合致面間から押出成形時に溶融素材が漏出しない程度に該可動側スパイダ17を固定側スパイダ11に密着して可動板12を押え部材29でロックして前記シリンダ31のピストン36の駆動を停止させる。このシリンダ31と前記シリンダ22の停止後においては、コントローラ25からの制御信号により各制御弁34、26の弁体で各シリンダ31、22の上部ポートと下部ポートの圧油をロックさせておき、押出機を溶融素材供給動作させることにより、新しい断面形状の押圧成形を行なうことができる。

ここで前記実施例においては、成形品Δとしてスポンジの心部とソリッドの外皮とからなる同時に重ね押出成形する場合を例示したが、本発明はこ

れに樹脂されるものではなく、单一押出成形にあつても同様の効果がある。この单一押出成形の場合にはヘッド部1のフランジ部7に連結された図外の他方の押出成形機の各樹脂材供給動作を停止させるか、あるいは前記ヘッド部1に代えて、外側供給通路8、10の形成しない別のヘッド部を使用することにより実施し得る。

発明の効果

以上のように本発明によれば、押え部材を取外すことなく、押え部材による可動板のロックを解除して、可動板を素材通路に交差する方向に移動し、溶融素材をせん断しつつ別の口金を素材通路に配置することができるので、口金交換時にノズル中の溶融素材を除去せず、短時間で口金交換を完了することができて、溶融素材の無駄も省くこと

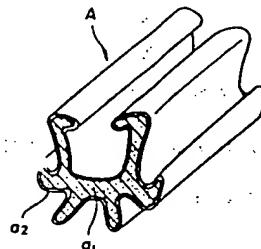
とができる。しかも、押出成形に際としてない口金部の口金を次の押出成形に使用する口金化にじめ交換しておくことができて、口金交換作業のロスを省くことができる等の実用上大なる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

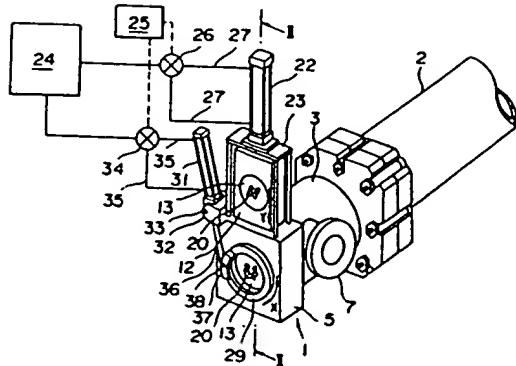
第1図は本発明の一実施例の要部を斜視的に示した概略図、第2図は第1図のI—I'線に沿う断面図、第3図は同時に押出成形品の一例を示す斜視図である。

1 ... ヘッド部、5 ... 固定板、6 ... 内側供給通路、8 ... 外側供給通路、12 ... 可動板、13 ... 口金部、14 ... 収容孔、16 ... 口金、22、31 ... シリンダ、28、36 ... ピストン、29 ... 押え部材

第3回



第一圖



第2回

